



Рис. XXII-9. Поперечные перегородки кожухотрубчатых аппаратов:

a — с сегментным вырезом; *б* — с секторным вырезом; *в* — кольцевые; *г* — с щелевым вырезом; *д* — «сплошные»

для чистых жидкостей. В этом случае жидкость протекает по кольцевому зазору (около 1,5 мм) между трубой и перегородкой.

Важно, чтобы зазор между внутренней поверхностью кожуха и перегородкой был минимальным. Это позволяет сократить утечку жидкости, проходящей через межтрубное пространство и не участвующей в теплообмене. Вместе с тем размер зазора должен быть достаточным для извлечения пучка труб при его ремонте.

В зависимости от характера направления потоков теплообменные аппараты делятся на прямоточные, противоточные, смешанного и перекрестного тока.

Теплообменные аппараты типа «труба в трубе» по конструкции делятся на однопоточные (неразборные и разборные) и многопоточные.

Неразборные теплообменные аппараты типа «труба в трубе» (рис. XXII-10) изготавливают в двух исполнениях: с приварными двойниками на теплообменных трубах, которые эксплуатируются без механической очистки внутренней поверхности труб, и со съёмными двойниками на теплообменных трубах, позволяющими осуществлять механическую очистку труб.